

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005 年 8 月 18 日 (18.08.2005)

PCT

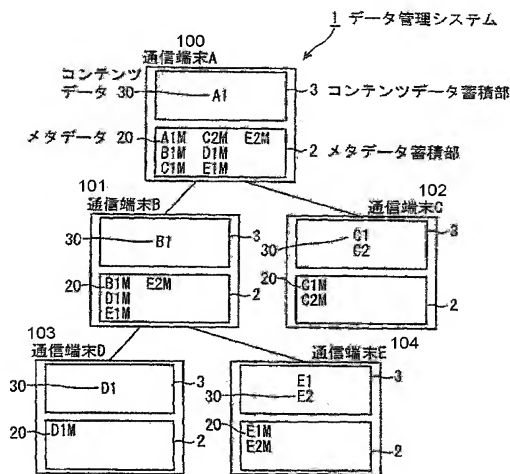
(10) 国際公開番号
WO 2005/076159 A1

- (51) 国際特許分類⁷: G06F 17/30 区芝浦一丁目 1 番地 1 号株式会社東芝知的財産部内 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/000957
- (22) 国際出願日: 2005 年 1 月 26 日 (26.01.2005)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2004-029207 2004 年 2 月 5 日 (05.02.2004) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社 東芝 (KABUSHIKI KAISHA TOSHIBA) [JP/JP]; 〒1058001 東京都港区芝浦一丁目 1 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 小林 誠 (KOBAYASHI, Makoto) [JP/JP]; 〒1058001 東京都港
- (74) 代理人: 平田 忠雄 (HIRATA, Tadao); 〒1020075 東京都千代田区三番町 1 番地 1 3 ワールド・ワイド・センター 平田国際特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA,

[続葉有]

(54) Title: DATA MANAGEMENT SYSTEM, COMMUNICATION TERMINAL, AND METHOD FOR MANAGING DATA

(54) 発明の名称: データ管理システム、通信端末、およびデータ管理方法



1- DATA MANAGEMENT SYSTEM
2- META DATA STORING SECTION
3- CONTENT DATA STORING SECTION
20- META DATA
30- CONTENT DATA

100- COMMUNICATION TERMINAL A
101- COMMUNICATION TERMINAL B
102- COMMUNICATION TERMINAL C
103- COMMUNICATION TERMINAL D
104- COMMUNICATION TERMINAL E

(57) Abstract: There are provided a data management system capable of easily searching metadata, a communication terminal, and a method for managing data. (a) When communication terminals A to E belong to an other terminal, or (b) when content data (30) is added, deleted or replaced in a content data storing section (3), or (c) when meta data (20) is received from a communication terminal belonging to itself, the meta data (20) stored at a meta data storing section (2) is updated and reported, by radio, to a communication terminal belonging to itself, if any.

[続葉有]

WO 2005/076159 A1



SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約: メタデータを簡単に検索できるデータ管理システム、通信端末、およびデータ管理方法を提供する。
(イ) 通信端末AからEが他の通信端末に所属したとき、(ロ) コンテンツデータ蓄積部3に対するコンテンツデータ30の追加、削除、又は置換が生じたとき、(ハ) 自分に所属している通信端末からメタデータ20を受信したとき、のいずれかが生じたときに、メタデータ蓄積部2に蓄積しているメタデータ20を更新し、自らが所属する通信端末があるときは更新されたメタデータ20を所属する通信端末に無線で通知する。

明 細 書

データ管理システム、通信端末、およびデータ管理方法

技術分野

[0001] 本発明は、文字、画像、音声等のコンテンツデータの所在、内容等の属性情報を示すメタデータを管理するデータ管理システム、通信端末、およびデータ管理方法に関し、特に、メタデータの取得が容易かつ迅速に行え、メタデータの階層管理を簡易な構成で容易に行えるようにしたデータ管理システム、通信端末、およびデータ管理方法に関する。

背景技術

[0002] 本出願は、日本国特許出願番号2004-029207に基づいており、この日本国出願の全内容は、本出願において参照され導入される。

[0003] 近年、複数のホストコンピュータをISDN (Integrated Services Digital Network)、A DSL (Asymmetric Digital Subscriber Line)、無線LAN (Local Area Network)等の通信網を介して接続し、文字、画像、動画、音声等のそれぞれのデータフォーマットで構成されたコンテンツデータを通信網に接続された複数のホストコンピュータ間で共有できるようにしたコンテンツデータ共有システムが提案されている。

[0004] このようなコンテンツデータ共有システムでは、例えば、ホストコンピュータが保有する磁気ディスク装置であるハードディスクにコンテンツデータを格納するとともに、コンテンツデータの所在、内容、フォーマット等の属性情報を定義したメタデータを格納しており、通信網に接続されたホストコンピュータは、他のホストコンピュータのメタデータを参照することによって、所望のコンテンツデータを保有したホストコンピュータを特定し、コンテンツデータの位置情報を把握して特定したホストコンピュータのハードディスクの所定の位置にアクセスする。

[0005] 一方、通信端末がメタデータを保有するものとして、メタデータを蓄積したメタデータ蓄積部を有する情報収集システムがある(特開2003-163847号公報([0048]、図1参照。))。

[0006] この情報収集システムは、ネットワークと接続した第一通信部と、第一通信部にて受信した受信情報の中から、蓄積部に予め蓄積した嗜好データに合致した受信情報を選択する選択部と、選択部により選択された受信情報であるコンテンツデータ、該コンテンツデータの属性情報を示すメタデータをそれぞれ蓄積する蓄積部と、携帯端末と無線通信を行なう第二通信部とを備える通信端末と、更に、通信端末の第二通信部と無線通信を行なう携帯端末とから構成されている。

[0007] この情報収集システムによると、携帯端末が第二通信部の無線通信エリア内に存在していることが相互認識された際に、携帯端末又は通信端末の操作部からのユーザの指示により、携帯端末において独自に取得されたユーザの嗜好を示す嗜好データ又は携帯端末において独自に視聴された情報に関する録画番組情報、即ちメタデータを通信端末の第二通信部に送信することにより、嗜好データ蓄積部にユーザの嗜好データを蓄積することができる。これによって、ユーザが嗜好するデータ、例えば、好みの放送番組の蓄積を逃さないようにしている。

[0008] しかし、この情報収集システムによると、通信端末は自らが保有するコンテンツデータに対応したメタデータを保有しているため、システム全体ではメタデータが分散することになり、所望のコンテンツデータを検索するためには、場合によっては、全ての通信端末のメタデータの検索が必要になり、かつ、コンテンツデータを重複して保有するという不都合が生じる。また、システム全体ではメタデータが分散して保有されているため、1つの通信端末が故障等によって通信不能になると、その通信端末にアクセスしてメタデータを取得できなくなるという不都合がある。

特許文献1: 特開2003-163847号公報([0048]、図1)

発明の開示

[0009] 本発明の目的は、メタデータを簡単に検索できるデータ管理システム、通信端末、およびデータ管理方法を提供することにある。

[0010] 本発明は、上記した目的を達成するため、第1のコンテンツデータを蓄積する第1のコンテンツデータ蓄積部と、前記第1のコンテンツデータに対応した第1の参照データを蓄積する第1の参照データ蓄積部とを有する第1の通信端末と、第2のコンテンツデータを蓄積する第2のコンテンツデータ蓄積部と、前記第1の通信端末からネ

ットワークを介して受信した前記第1の参照データと前記第2のコンテンツデータに対応した第2の参照データを蓄積する第2の参照データ蓄積部とを有する第2の通信端末とを備えたデータ管理システムを提供する。

[0011] また、本発明は、上記した目的を達成するため、複数の通信端末が互いに接続されたグループと、前記グループのひとつの通信端末に接続された閲覧通信端末とを有し、前記閲覧通信端末は、前記ひとつの通信端末と、前記ひとつの通信端末と最上位の通信端末との間の通信端末とを介して前記グループの前記最上位の通信端末に接続され、前記閲覧通信端末は、所望のコンテンツデータを蓄積する前記グループの通信端末を識別するために前記最上位の通信端末に蓄積される参照データから前記所望のコンテンツデータに対応する参照データを検索し、閲覧通信端末は、前記所望のコンテンツデータを受信し、再生するために識別された通信端末と通信するデータ管理システムを提供する。

[0012] また、本発明は、上記した目的を達成するため、第1のコンテンツデータを蓄積するコンテンツデータ蓄積部と、ネットワークを介して他の通信端末に蓄積された前記第1のコンテンツデータに対応する第1の参照データと、第2のコンテンツデータに対応する第2の参照データとを受信し蓄積する参照データ蓄積部とを有する通信端末を提供する。

[0013] また、本発明は、上記した目的を達成するため、コンテンツデータを蓄積するコンテンツデータ蓄積部と、前記コンテンツデータに対応する参照データを蓄積する参照データ蓄積部と、前記参照データを他の通信端末との間で送受信する通信部と、前記通信部を制御する制御部とを有し、前記制御部は、前記他の通信端末が接続されたとき、前記参照データ蓄積部に蓄積された前記参照データを更新し、前記通信部の制御に基づいて上位の通信端末に更新された前記参照データを報告する通信端末。

[0014] また、本発明は、上記した目的を達成するため、コンテンツデータに対応した参照データを蓄積する参照データ蓄積部と、所望の前記コンテンツデータを閲覧するための検索情報を入力する入力部と、前記検索情報に基づいて前記参照データ蓄積部に蓄積された前記参照データを検索する参照データ検索部と、前記参照データ

検索部によって検索された前記参照データに対応する前記コンテンツデータを閲覧する閲覧部とを有する通信端末を提供する。

- [0015] また、本発明は、上記した目的を達成するため、コンテンツデータに対応した参照データを蓄積する参照データ蓄積部と、所望の前記コンテンツデータを閲覧するための検索情報を入力する入力部と、前記検索情報に基づいて前記参照データ蓄積部に蓄積された前記参照データを検索する参照データ検索部と、前記参照データ検索部によって検索された前記参照データに対応する前記コンテンツデータを閲覧する閲覧部と、前記参照データおよび前記コンテンツデータをネットワークを介して受信する通信部と、検索された前記参照データに基づく前記コンテンツデータの通信を制御する制御部とを有する通信端末を提供する。
- [0016] また、本発明は、上記した目的を達成するため、第1のコンテンツデータに基づく第1の参照データを蓄積し、他の通信端末に蓄積された第2のコンテンツデータに対応する第2の参照データを蓄積するデータ管理方法を提供する。
- [0017] また、本発明は、上記した目的を達成するため、第1の通信端末を上位の通信端末である第2の通信端末に接続し、新たなコンテンツデータが前記第1の通信端末に入力されたとき、前記新たなコンテンツデータを前記第1の通信端末のコンテンツデータ蓄積部に蓄積するとともに蓄積された前記新たなコンテンツデータに対応する新たな参照データを蓄積し、蓄積された前記新たな参照データに基づいて参照データ蓄積部に蓄積している第1の参照データを更新し、前記第2の通信端末からの接続許可に基づいて前記第1の通信端末から前記第2の通信端末に更新された前記第1の参照データを報告し、前記第1の通信端末から報告された前記第1の参照データを前記第2の通信端末の参照データ蓄積部に蓄積し、報告された前記第1の参照データの蓄積に基づいて前記第2の通信端末の参照データ蓄積部に蓄積している第2の参照データを更新するデータ管理方法を提供する。
- [0018] また、本発明は、上記した目的を達成するため、ネットワークを介して受信したメタデータを蓄積する蓄積段階と、閲覧を所望するコンテンツデータの検索情報を入力する入力段階と、前記蓄積されたメタデータを前記検索情報に基づいて検索する検索段階と、前記検索によって前記蓄積されたメタデータに対応する前記コンテンツデ

ータを前記ネットワークを介して閲覧する閲覧段階を有するデータ管理方法を提供する。

- [0019] 本発明によれば、複数の通信端末のコンテンツデータに対応するメタデータを簡単に検索することができる。

図面の簡単な説明

- [0020] [図1]本発明の第1の実施の形態に係る通信端末のデータ管理システムを示す全体図である。
- [図2]通信端末AからEの主要部を示す回路ブロック図である。
- [図3]通信端末Bと通信端末Dの動作を説明する図である。
- [図4]データ管理システムに対して新規参入する通信端末Fを示す図である。
- [図5]第1の実施の形態の動作に係るフローチャートである。
- [図6]通信端末Aのメタデータ蓄積部に通信端末FのメタデータF1Mが蓄積された状態のデータ管理システムを示す図である。
- [図7]通信端末Fに新たにコンテンツデータが追加された場合におけるメタデータの更新の流れを示すタイミングチャートである。
- [図8]通信端末Fに蓄積されていたコンテンツデータが削除された場合におけるメタデータの更新の流れを示すタイミングチャートである。
- [図9]本発明の第2の実施の形態に係る通信端末のデータ管理システムを示す全体図である。
- [図10]通信端末Gの主要部を示す回路ブロック図である。
- [図11]第2の実施の形態の動作に係るフローチャートである。
- [図12]通信端末Gが受信メタデータ蓄積部に最上位のメタデータを蓄積した状態でピアトゥピアにより通信端末Fに接続した状態を示す図である。
- [図13]通信端末Gと通信端末Fのピアトゥピアによる通信フローである。

符号の説明

- [0021] 1 データ管理システム
2 メタデータ蓄積部
3 コンテンツデータ蓄積部

4 メモリ
5 通信部
6 制御部
20 メタデータ
30 コンテンツデータ
40 所望データ入力部
41 メタデータ検索部
42 受信メタデータ蓄積部
43 閲覧部
44 制御部
50 アンテナ
AーG 通信端末

発明を実施するための最良の形態

[0022] 以下、本発明のデータ管理システム、通信端末、およびデータ管理方法による第1および第2の実施の形態を説明する。第1の実施の形態は、1つの通信端末によってメタデータを効率的に管理するデータ管理システムの構築に係るものであり、第2の実施の形態は、データ管理システムに蓄積されているメタデータに基づくコンテンツデータの利用に係るものである。

〔第1の実施の形態〕

(データ管理システムの構成)

[0023] 図1は、本発明の第1の実施の形態に係る通信端末のデータ管理システムを示す全体図である。図1では、無線でデータの送受信が可能な複数の通信端末AーEをツリー状に位置させたデータ管理システム1を示し、通信端末AおよびCからなるグループと、通信端末A, B, D, およびEからなるグループが存在している。通信端末AーEは、例えば、パーソナルコンピュータ(PC)であり、文字、画像、動画、音声等のコンテンツデータについて、その所在、内容等の属性情報を示す参照データとしてのメタデータ20を蓄積するメタデータ蓄積部2と、コンテンツデータ30を蓄積するコンテンツデータ蓄積部3とをそれぞれ有する。

- [0024] メタデータ蓄積部2は、例えば、コンテンツデータ30を読み書き可能なハードディスクによって構成されており、コンテンツデータ30に係る属性情報をテキストデータやバイナリデータによって記述したメタデータ20をディスク上に設けられる記憶領域に記憶する。ここで、メタデータ20、例えば、メタデータA1Mについて説明すると、先頭の英文字Aはコンテンツデータ30を蓄積している通信端末Aを示し、数字1は格納順を示す序数であり、Mはメタデータ20であることを示す。
- [0025] コンテンツデータ蓄積部3は、例えば、コンテンツデータ30を読み書き可能なハードディスクによって構成されており、コンテンツデータ30をディスク上に設けられる記憶領域に記憶する。
- (通信端末A～Eの構成)
- [0026] 通信端末Aは、データ管理システム1の最上位に位置しており、自らが蓄積するコンテンツデータA1のメタデータ20としてのメタデータA1Mと、下位に所属する通信端末B～Eの全てのメタデータ20としてのメタデータB1M、C1M、C2M、D1M、E1M、およびE2Mをメタデータ蓄積部2に蓄積している。
- [0027] 通信端末Bは、通信端末Aに所属し、自らが蓄積するコンテンツデータB1のメタデータ20としてのメタデータB1Mと、下位に所属する通信端末DおよびEのメタデータ20としてのメタデータD1M、E1M、およびE2Mをメタデータ蓄積部2に蓄積している。
- [0028] 通信端末Cは、通信端末Aに所属し、自らが蓄積するコンテンツデータC1、C2のメタデータ20としてのメタデータC1M、C2Mをメタデータ蓄積部2に蓄積している。
- [0029] 通信端末Dは、通信端末Bに所属し、自らが蓄積するコンテンツデータD1、のメタデータ20としてのメタデータD1Mをメタデータ蓄積部2に蓄積している。
- [0030] 通信端末Eは、通信端末Bに所属し、自らが蓄積するコンテンツデータE1、E2のメタデータ20としてのメタデータE1M、E2Mをメタデータ蓄積部2に蓄積している。
- [0031] また、第1の実施の形態におけるデータ管理システム1では、他の通信端末に所属するときには1基の通信端末と接続するように構成されている。
- [0032] 図2は、通信端末A～Eの主要部を示す回路ブロック図である。なお、通信端末A～Eは、コンテンツデータ提供通信端末としてその主要部が同一の構成を有すること

から、以下の説明では通信端末Aについて説明する。

[0033] 通信端末Aは、メタデータ20を蓄積するメタデータ蓄積部2と、コンテンツデータ30を蓄積するコンテンツデータ蓄積部3と、通信端末Aの動作に必要な制御プログラムおよびデータを格納するメモリ4と、コンテンツデータ30およびメタデータ20の送受信を行う通信機能を有する通信部5と、通信部5に接続されて無線電波の送受信を行うアンテナ50と、通信端末Aの各部を制御する制御部6とを有する。

[0034] 通信部5は、無線LANで使用される周波数帯の電波、例えば、IEEE802.11bの規格に基づく2.4GHz帯の電波を使用する通信インターフェースを有するとともに、イーサネット(登録商標)ケーブル等の通信線を接続することのできる図示しない通信ポートを有している。

[0035] 制御部6は、通信端末Aが他の通信端末に所属したとき、蓄積しているメタデータ20を更新するとともに、通信部5を制御して上位の通信端末に更新されたメタデータ20を通知する。また、コンテンツデータ蓄積部3に対するコンテンツデータ30の追加、削除、置換、又は自分に所属している通信端末からメタデータ20を受信したとき、蓄積しているメタデータ20を更新するとともに、通信部5を制御して上位の通信端末に更新されたメタデータ20を通知する。

[0036] また、制御部6は、通信端末Aが他の通信端末に所属しているか否かの情報を記憶する所属情報記憶部(図示せず)を有し、他の通信端末に所属しているとき、所属情報記憶部に所属を示すデータとして「1」が書き込まれる。また、他の通信端末に所属していないとき、所属情報記憶部に未所属を示すデータとして「0」が書き込まれる。

(通信端末でメタデータを蓄積する動作)

[0037] 次に、メタデータ蓄積部にメタデータを蓄積する動作として、通信端末DにコンテンツデータD2を追加する場合について説明する。

[0038] 図3は、通信端末Bと通信端末Dの動作を説明する図である。通信端末Bと通信端末Dは、無線によるネットワークを介して接続されている。通信端末Dは、新たなコンテンツデータD2が入力されると(S100)、コンテンツデータD2をコンテンツデータ蓄積部3に蓄積する(S101)。次に、コンテンツデータ蓄積部3に蓄積されたコンテンツ

データD2に対応したメタデータD2Mがメタデータ蓄積部2に蓄積される(S102)。メタデータ蓄積部2は、新たなメタデータD2Mの蓄積に基づいてメタデータ蓄積部2に既存するメタデータ20を更新する(S103)。

[0039] 次に、通信端末Dは、メタデータ20が更新されたことに基づいて上位の通信端末Bに無線による通信の要求を行う(S104)。

[0040] 次に、通信端末Bは、通信端末Dから通信の要求を受けると、通信端末Bの通信を許可する応答を通信端末Dに送信する(S105)。

[0041] 次に、通信端末Dは、通信端末Bから受信した通信の許可に基づいてネットワークを介して更新されたメタデータ20を通信端末Bに通知する(S106)。

[0042] 次に、通信端末Bは、通信端末Dから通知されたメタデータ20をメタデータ蓄積部2に蓄積する(S107)。メタデータ蓄積部2は、通知されたメタデータ20の蓄積に基づいてメタデータ蓄積部2に既存するメタデータ20を更新する(S108)。このことによって通信端末Bのメタデータ20には通信端末Dに蓄積されたコンテンツデータD2に基づくメタデータD2Mが蓄積される。

[0043] また、通信端末Bは、通信端末Aに所属しているので、通信端末Aに対して通信の要求を行い(S109)、S104からS108で説明した動作を実行することにより、通信端末Aにメタデータ20を通知する。

(通信端末Fの新規参入動作)

[0044] 次に、このようなデータ管理システム1に新たな通信端末Fが参入する場合のデータ管理方法について説明する。

[0045] 図4は、データ管理システム1に対して新規参入する通信端末Fを示す図である。図4において、通信端末Fは、例えば、ノート型PCであり、主要部は前述した通信端末Aと同一の構成を有している。この通信端末Fは、コンテンツデータ蓄積部3にコンテンツデータ30としてのコンテンツデータF1を蓄積し、メタデータ蓄積部2にコンテンツデータF1に対応したメタデータ20としてのメタデータF1Mを蓄積している。

[0046] 図5は、第1の実施の形態の動作に係るフローチャートである。以下に、通信端末Fがデータ管理システム1に新規参入し、最上位の通信端末Aが通信端末Fのメタデータ20を取得するまでの動作を説明する。

- [0047] 通信端末Fは、データ管理システム1に新規参入するにあたって最初に通信端末Cとの通信に成功し、制御部6においてデータの送受信に必要なプロトコルを確立することによって通信端末Cと接続する。通信端末Fの制御部6は、接続がなされると所属情報記憶部に所属を示すデータ「1」を書き込む。この通信端末Fは、接続に基づいてデータ管理システム1に新規にメタデータ20を追加することになるので、メタデータ20が更新されたものとみなされる(S1:YES)。更に、通信端末Fは通信端末Cに所属するので(S2:YES)、上位の通信端末Cに更新されたメタデータ20を送信する(S3)。この時点でメタデータ20を管理する主体が通信端末Cとなる(S4)。一方、メタデータ20の更新がないとき(S1:NO)、あるいはメタデータ20が更新されたとしても、通信端末Fが未所属の状態であるとき(S2:NO)はメタデータ20の通知は行わない。
- [0048] 次に、通信端末Cは、通信端末FからメタデータF1Mを含むメタデータ20を送信されることによってメタデータ蓄積部2で蓄積しているメタデータ20にメタデータF1Mが追加されて更新される(S1:YES)。通信端末Cは通信端末Aに所属している(S2:YES)ので、上位の通信端末Aに更新されたメタデータ20を送信する(S3)。このことにより、メタデータ20を管理する主体が通信端末Aとなる(S4)。
- [0049] 通信端末Aは、通信端末CからメタデータF1Mを含むメタデータ20を送信されることにより、メタデータ蓄積部2で蓄積しているメタデータ20にメタデータF1Mが追加されて更新される(S2:YES)。通信端末Aはデータ管理システム1の最上位に位置することから更新されたメタデータ20の送信は行われない(S2:NO)。
- [0050] 図6は、通信端末Aのメタデータ蓄積部2に通信端末FのメタデータF1Mが蓄積された状態のデータ管理システム1を示す図である。通信端末Fが所属する通信端末Cのメタデータ蓄積部2と、通信端末Cが所属する通信端末Aのメタデータ蓄積部2にそれぞれメタデータF1Mが蓄積されている。
- [0051] 図7は、通信端末Fに新たにコンテンツデータ30が追加された場合におけるメタデータ20の更新の流れを示すタイミングチャートである。図7において、通信端末Fのコンテンツデータ蓄積部3に新たにコンテンツデータ30が追加されると、メタデータ蓄積部2に蓄積されているメタデータ20は、新たに追加されたコンテンツデータ30に対応したメタデータによって更新される(S10)。次に、通信端末Fは、更新されたメタデ

ータ20を無線で通信端末Cに通知する。通信端末Cは、通信端末Fの通知に基づいてメタデータ蓄積部2に蓄積しているメタデータ20を更新する(S11)。次に、通信端末Cは、更新されたメタデータ20を無線で通信端末Aに通知する。通信端末Aは、通信端末Cの通知に基づいてメタデータ蓄積部2に蓄積しているメタデータ20を更新する(S12)。このことにより通信端末Aのメタデータ20に通信端末Fで新たに追加されたコンテンツデータ30に対応したメタデータ20としてのF1Mが追加されることによってメタデータ20が最新の状態となる。

[0052] 図8は、通信端末Fに蓄積されていたコンテンツデータ30が削除された場合におけるメタデータ20の更新の流れを示すタイミングチャートである。図8において、通信端末Fのコンテンツデータ蓄積部3に蓄積されていたコンテンツデータ30が削除されると、メタデータ蓄積部2に蓄積されているメタデータ20は、コンテンツデータ30の削除に基づいて更新される(S20)。次に、通信端末Fは、更新されたメタデータ20を無線で通信端末Cに通知する。通信端末Cは、通信端末Fの通知に基づいてメタデータ蓄積部2に蓄積しているメタデータ20を更新する(S21)。次に、通信端末Cは、更新されたメタデータ20を無線で通信端末Aに通知する。通信端末Aは、通信端末Cの通知に基づいてメタデータ蓄積部2に蓄積しているメタデータ20を更新する(S22)。このことにより通信端末Aのメタデータ20から、削除されたコンテンツデータに対応したメタデータが削除されることによって最新の状態となる。

[0053] (第1の実施の形態の効果)

[0054] 上記した第1の実施の形態によれば、以下の効果が得られる。

(1) データ管理システム1に所属する通信端末AからEにおいて、以下の(イ)から(ハ)の状態、

(イ) 通信端末AからEが他の通信端末に所属したとき

(ロ) コンテンツデータ蓄積部3に対するコンテンツデータ30の追加、削除、又は置換が生じたとき

(ハ) 自分に所属している通信端末からメタデータ20を受信したとき

のいずれかが生じたときに、メタデータ蓄積部2に蓄積しているメタデータ20を更新し、自らが所属する通信端末があるときは更新されたメタデータ20を所属する通信端

末に無線で通知するようにしたため、通信端末AからEのメタデータ蓄積部2で蓄積されている最新のメタデータ20がデータ管理システム1の上位に位置する通信端末に通知されてメタデータ蓄積部2に蓄積される。このことにより、メタデータ管理プログラム等による面倒な制御を行わなくてもメタデータ20がデータ管理システム1の最上位の通信端末Aに蓄積されることから、専用のサーバ装置の設置を不要にでき、構成を複雑化せずにメタデータ20を効率良く階層管理することができる。

(2) データ管理システム1で保有している全てのコンテンツデータ30に対応したメタデータ20を最上位の通信端末Aで蓄積しているので、メタデータ20の有効利用が図れるとともに所望のコンテンツデータ30の有無、所在について容易に把握でき、複数のコンテンツデータ蓄積部2でコンテンツデータ30が重複して保有されることを防ぐことができる。

(3) 通信端末AからEが所望のコンテンツデータ30の有無、所在を知りたいとき、上位の通信端末のメタデータ蓄積部2に蓄積されたメタデータ20にアクセスすることによって、自分と直接的な接続関係に無い他の通信端末のメタデータ20であってもデータ管理システム1の全ての通信端末に問い合わせをすることなしに取得することができ、所望のコンテンツデータ30の有無、所在を容易に知ることができる。

(4) また、メタデータ20を検索するにあたって全ての通信端末に問い合わせをしないで済むことにより、通信の確立、切断、再接続に係る時間を短縮でき、メタデータ20の取得を迅速に行うことができる。

[0055] なお、第1の実施の形態のデータ管理システム1では、各通信端末間における通信を無線のみで行う構成を説明したが、無線LAN以外にBluetooth(登録商標)、IrDA(InfraRed Data Association)等の他の通信規格に基づく無線を用いることもできる。更に、全体または一部をUSB(Universal Serial Bus)やイーサネット(登録商標)ケーブル等の有線で接続しても良い。

[0056] また、メタデータ蓄積部2およびコンテンツデータ蓄積部3をハードディスク以外の他の記憶媒体、例えば、RAM(Random Access Memory)等の半導体メモリで形成することもできる。

〔第2の実施の形態〕

[0057] (データ管理システムの構成)

[0058] 図9は、本発明の第2の実施の形態に係る通信端末のデータ管理システムを示す全体図である。第2の実施の形態は、第1の実施の形態の図6で説明したデータ管理システム1に閲覧用の通信端末Gが接続することにより所望のコンテンツデータを閲覧するものである。

[0059] 図9において、通信端末Gは、所望のコンテンツデータ30についての情報を入力するキーボード、マウス等の入力デバイスを有した所望データ入力部40と、データ管理システム1から全てのメタデータ20を受信して蓄積する受信メタデータ蓄積部42と、受信したコンテンツデータ30を閲覧するLCD(liquid Crystal Display)やスピーカ等の再生デバイスを有する閲覧部43とを有して構成されている。

[0060] 図10は、通信端末Gの主要部を示す回路ブロック図である。通信端末Gは、図9に示すもののほか、所望データ入力部40によって入力された所望のコンテンツデータ30に係る情報に基づいてデータ管理システム1におけるメタデータ20の検索を行わせるメタデータ検索部41と、コンテンツデータ30およびメタデータ20を受信する通信機能を有する通信部5と、通信部5に接続されて無線電波の送受信を行うアンテナ50と、通信端末Aの各部を制御する制御部44とを有する。

[0061] 通信部5は、第1の実施の形態で説明したものと同一の2.4GHz帯の電波を使用する通信インターフェースを有し、所望のコンテンツデータ30を有する通信端末とピアトゥピア(Peer To Peer)で直接通信することのできる通信機能を備えている。

[0062] 制御部44は、データ管理システム1に所属する通信端末AからFに対してメタデータ20の検索をメタデータ検索部41に実行させるメタデータ検索制御機能を有し、データ管理システム1から取得可能なメタデータ20を全て取得して受信メタデータ蓄積部42に蓄積する。

[0063] (コンテンツデータを閲覧する動作)

[0064] 図11は、第2の実施の形態の動作に係るフローチャートである。以下に、通信端末Gがデータ管理システム1に接続してコンテンツデータ30を利用するまでの流れについて説明する。

[0065] 通信端末Gは、最初にデータ管理システム1のいずれかの通信端末と通信を行う。

ここで、通信端末Eと無線による通信に成功したとすると、通信端末Gの制御部6は、データの送受信に必要なプロトコルを確立することによって通信端末Eと接続する(S40)。

[0066] 次に、通信端末Gの制御部44は、通信端末Eが他の通信端末に所属しているか否かを制御部6の所属情報記憶部に記憶されている所属情報に基づいて判断する。通信端末Eは通信端末Bに所属しており、所属情報は「1」である(S41: YES)ので、最上位のメタデータ20が未取得であると判断する(S41: YES)。

[0067] 次に、通信端末Gは、通信端末Eを中継して通信端末Bに接続する(S42)。次に、通信端末Gの制御部44は、通信端末Bが他の通信端末に所属しているか否かを制御部6の所属情報記憶部に記憶されている所属情報に基づいて判断する。通信端末Bは通信端末Aに所属しており、所属情報は「1」である(S41: YES)ので、最上位のメタデータ20が未取得であると判断する(S41: YES)。

[0068] 次に、通信端末Gは、通信端末Eおよび通信端末Bを中継して通信端末Aに接続する(S42)。次に、通信端末Gの制御部44は、通信端末Aが他の通信端末に所属しているか否かを制御部6の所属情報記憶部に記憶されている所属情報に基づいて判断する。通信端末Aの所属情報は「0」であり、どの通信端末にも所属していないと判断する(S41: NO)。このとき、通信端末Gは、まだ最上位のメタデータ20を取得していない。

[0069] 次に、通信端末Gは、通信端末Aのメタデータ蓄積部2に蓄積されている最上位のメタデータ20を取得して受信メタデータ蓄積部42に蓄積する(S43)。

[0070] 次に、通信端末Gの制御部44は、メタデータ検索部41に所望データ入力部40によって入力されたコンテンツデータ30の指示データに基づいて受信メタデータ蓄積部42に蓄積されているメタデータ20の検索を行わせる。

[0071] メタデータ検索部41は、受信メタデータ蓄積部42に蓄積した最上位のメタデータ20から所望のコンテンツデータ30に対応するメタデータ20を検索し(S44)、所望のコンテンツデータがデータ管理システム1に存在するときはどの通信端末に蓄積されているかを特定して(S45)制御部44に通知する。

[0072] 制御部44は、メタデータ検索部41から所望のコンテンツデータ30を有した通信端

末について通知を受けると、所望のコンテンツデータ30を有した通信端末とピアトウピアによる無線通信を確立し(S46)、所望のコンテンツデータ30を通信部5を介して受信する(S47)。受信したコンテンツデータ30は閲覧部43に出力される。閲覧部43は、受信したコンテンツデータ30を再生デバイスで再生する。

[0073] 図12は、通信端末Gが受信メタデータ蓄積部42に最上位のメタデータ20を蓄積した状態でピアトウピアにより通信端末Fに接続した状態を示す図である。以下に、通信端末Gの所望データ入力部40に画像コンテンツデータとしてのコンテンツデータF1が入力されたときのピアトウピアによる通信端末Fと通信端末Gとの通信について説明する。

[0074] 図13は、通信端末Gと通信端末Fのピアトウピアによる通信フローである。まず、通信端末Gは、通信端末Fに対して無線によるピアトウピア接続の要求を行う(S50)。通信端末Fは、通信端末Gの接続要求に対して接続を許可すると接続許可を無線で通知する(S51)。次に、通信端末Gは、所望データ入力部40から画像のコンテンツデータF1を送信してもらうように通信端末Fに送信要求を通知する(S52)。通信端末Fは、通信端末Gの送信要求に応答して画像のコンテンツデータF1を通信端末Gに送信する(S53)。通信端末Gは、通信端末Fから画像のコンテンツデータF1を受信する(S54)。通信端末Gの制御部44は、通信端末Fから受信した画像のコンテンツデータF1を閲覧部43に出力する。閲覧部43は、受信した画像のコンテンツデータF1をLCDに表示させることによって画像のコンテンツデータF1の閲覧が可能になる(S55)。

[0075] (第2の実施の形態の効果)

[0076] 上記した第2の実施の形態によれば、以下の効果が得られる。

(1) 第1の実施の形態で説明したデータ管理システム1の任意の通信端末と接続可能な通信端末Gによって最上位のメタデータ20を取得し、取得したメタデータ20に基づいて所望のコンテンツデータ30を蓄積している通信端末からコンテンツデータ30を受信するので、データ管理システム1に蓄積されているコンテンツデータ30の有無、所在を容易かつ迅速に把握でき、コンテンツデータの共有を円滑に行うことができる。

(2)所望のコンテンツデータ30を蓄積した通信端末と中継機器を介さずにピアトゥピアによる直接的な通信を行うことでコンテンツデータ30を最高の品質で受信することができるとともに、中継機器の伝送能力に基づく通信速度の低下を排除して速やかな通信を実現できる。

[0077] なお、第2の実施の形態においては、通信端末Gがデータ管理システム1の通信端末Aから最上位のメタデータ20を取得する構成を説明したが、例えば、通信端末BおよびEのメタデータ蓄積部2に蓄積されているメタデータ20を順次蓄積しながら最上位の通信端末Aに至るようにしても良い。このような構成によれば、各通信端末A〜Fの所属情報記憶部に記憶されている所属情報に基づいて最上位が特定できない状況、即ち、所属情報が「0」である通信端末Aが通信不能でアクセスできない場合でも実質的な最上位である通信端末Bまでのツリーで保有しているメタデータ20を取得することができる。

[0078] また、第2の実施の形態では、通信端末Gの受信メタデータ蓄積部42に最上位のメタデータ20を蓄積した後に所望データ入力部40によって入力されたコンテンツデータ30に係る指示データに基づいてメタデータ検索部41がメタデータ20の検索を行うものとしたが、最初に所望データ入力部40から所望するコンテンツデータ30の指示データを入力し、次に、データ管理システム1の各通信端末からメタデータ20を順次取得するようにしても良い。この場合には、所望のコンテンツデータ30に係るメタデータ20を発見できたときにメタデータ20の取得を終了することができるので、メタデータ20の取得に要する時間と受信メタデータ蓄積部42の記憶領域の使用量を節約することができる。

産業上の利用の可能性

[0079] 以上説明したように、メタデータ管理プログラム等による面倒な制御を行わなくてもメタデータ20がデータ管理システム1の最上位の通信端末Aに蓄積されることから、専用のサーバ装置の設置を不要にでき、構成を複雑化せずにメタデータ20を効率良く階層管理することができるので、複数の通信端末のコンテンツデータに対応するメタデータを簡単に検索することができる。

請求の範囲

- [1] 第1のコンテンツデータを蓄積する第1のコンテンツデータ蓄積部と、前記第1のコンテンツデータに対応した第1の参照データを蓄積する第1の参照データ蓄積部とを有する第1の通信端末と、
- 第2のコンテンツデータを蓄積する第2のコンテンツデータ蓄積部と、前記第1の通信端末からネットワークを介して受信した前記第1の参照データと前記第2のコンテンツデータに対応した第2の参照データを蓄積する第2の参照データ蓄積部とを有する第2の通信端末とを備えたデータ管理システム。
- [2] 前記第1の通信端末は、他の通信端末から受信した他の参照データに基づいて前記第1の参照データを更新し、
- 第1の通信端末は、更新された前記第1の参照データを前記第1の通信端末に接続された上位の通信端末としての前記第2の通信端末に送信し、
- 前記第2の通信端末は、前記第2の参照データ蓄積部に蓄積された前記第2の参照データを前記第1の通信端末から受信した更新された前記第1の参照データに基づいて更新し、
- 前記他の通信端末に蓄積された前記他の参照データは、前記第1の通信端末および前記第2の通信端末に蓄積される請求の範囲1に記載のデータ管理システム。
- [3] 前記第1の通信端末は、前記第2の通信端末に前記ネットワークを介して並列に接続された複数の通信端末を含む請求の範囲1に記載のデータ管理システム。
- [4] 前記第1の通信端末は、前記第2の通信端末に前記ネットワークを介して直列に接続された複数の通信端末を含む請求の範囲1に記載のデータ管理システム。
- [5] 前記第1の通信端末と前記第2の通信端末との通信は、無線で行われる請求の範囲1に記載のデータ管理システム。
- [6] 前記第1の通信端末と前記第2の通信端末との通信は、有線で行われる請求の範囲1に記載のデータ管理システム。
- [7] 複数の通信端末が互いに接続されたグループと、
- 前記グループのひとつの通信端末に接続された閲覧通信端末とを有し、
- 前記閲覧通信端末は、前記ひとつの通信端末と、前記ひとつの通信端末と最上位

の通信端末との間の通信端末とを介して前記グループの前記最上位の通信端末に接続され、

前記閲覧通信端末は、所望のコンテンツデータを蓄積する前記グループの通信端末を識別するために前記最上位の通信端末に蓄積される参照データから前記所望のコンテンツデータに対応する参照データを検索し、

閲覧通信端末は、前記所望のコンテンツデータを受信し、再生するために識別された通信端末と通信するデータ管理システム。

[8] 第1のコンテンツデータを蓄積するコンテンツデータ蓄積部と、

ネットワークを介して他の通信端末に蓄積された前記第1のコンテンツデータに対応する第1の参照データと、第2のコンテンツデータに対応する第2の参照データとを受信し蓄積する参照データ蓄積部とを有する通信端末。

[9] 前記参照データ蓄積部および前記コンテンツデータ蓄積部は、コンテンツデータおよび参照データが読み書きされるハードディスクに設けられる請求の範囲8に記載の通信端末。

[10] 前記参照データ蓄積部および前記コンテンツデータ蓄積部は、コンテンツデータおよび参照データが読み書きされる半導体メモリに設けられる請求の範囲8に記載の通信端末。

[11] コンテンツデータを蓄積するコンテンツデータ蓄積部と、

前記コンテンツデータに対応する参照データを蓄積する参照データ蓄積部と、

前記参照データを他の通信端末との間で送受信する通信部と、

前記通信部を制御する制御部とを有し、

前記制御部は、前記他の通信端末が接続されたとき、前記参照データ蓄積部に蓄積された前記参照データを更新し、前記通信部の制御に基づいて上位の通信端末に更新された前記参照データを報告する通信端末。

[12] 前記制御部は、前記他の通信端末が接続されたか否かの情報を記憶する所属情報記憶部を有する請求の範囲11に記載の通信端末。

[13] コンテンツデータに対応した参照データを蓄積する参照データ蓄積部と、

所望の前記コンテンツデータを閲覧するための検索情報を入力する入力部と、

前記検索情報に基づいて前記参照データ蓄積部に蓄積された前記参照データを検索する参照データ検索部と、

前記参照データ検索部によって検索された前記参照データに対応する前記コンテンツデータを閲覧する閲覧部とを有する通信端末。

[14] コンテンツデータに対応した参照データを蓄積する参照データ蓄積部と、

所望の前記コンテンツデータを閲覧するための検索情報を入力する入力部と、

前記検索情報に基づいて前記参照データ蓄積部に蓄積された前記参照データを検索する参照データ検索部と、

前記参照データ検索部によって検索された前記参照データに対応する前記コンテンツデータを閲覧する閲覧部と、

前記参照データおよび前記コンテンツデータをネットワークを介して受信する通信部と、

検索された前記参照データに基づく前記コンテンツデータの通信を制御する制御部とを有する通信端末。

[15] 前記閲覧部は、ネットワークを介して前記コンテンツデータを蓄積する通信端末とピアトピアで接続する請求の範囲13に記載の通信端末。

[16] 第1のコンテンツデータに基づく第1の参照データを蓄積し、

他の通信端末に蓄積された第2のコンテンツデータに対応する第2の参照データを蓄積するデータ管理方法。

[17] 第1の通信端末を上位の通信端末である第2の通信端末に接続し、

新たなコンテンツデータが前記第1の通信端末に入力されたとき、前記新たなコンテンツデータを前記第1の通信端末のコンテンツデータ蓄積部に蓄積するとともに蓄積された前記新たなコンテンツデータに対応する新たな参照データを蓄積し、

蓄積された前記新たな参照データに基づいて参照データ蓄積部に蓄積している第1の参照データを更新し、

前記第2の通信端末からの接続許可に基づいて前記第1の通信端末から前記第2の通信端末に更新された前記第1の参照データを報告し、

前記第1の通信端末から報告された前記第1の参照データを前記第2の通信端末

の参照データ蓄積部に蓄積し、

報告された前記第1の参照データの蓄積に基づいて前記第2の通信端末の参照データ蓄積部に蓄積している第2の参照データを更新するデータ管理方法。

- [18] 前記第1の通信端末は、他の通信端末から受信した他の参照データに基づいて第1の参照データを更新し、

前記第1の通信端末は、上位の通信端末として前記第1の通信端末に接続された第2の通信端末に更新された前記第1の参照データを送信し、

前記第2の通信端末は、第2の参照データ蓄積部に蓄積された第2の参照データを前記第1の通信端末から送信された前記第1の参照データに基づいて更新し、

他の通信端末に蓄積された前記他の参照データは、前記第1の通信端末および前記第2の通信端末に蓄積される請求の範囲17に記載のデータ管理方法。

- [19] ネットワークを介して受信したメタデータを蓄積する蓄積段階と、

閲覧を所望するコンテンツデータの検索情報を入力する入力段階と、

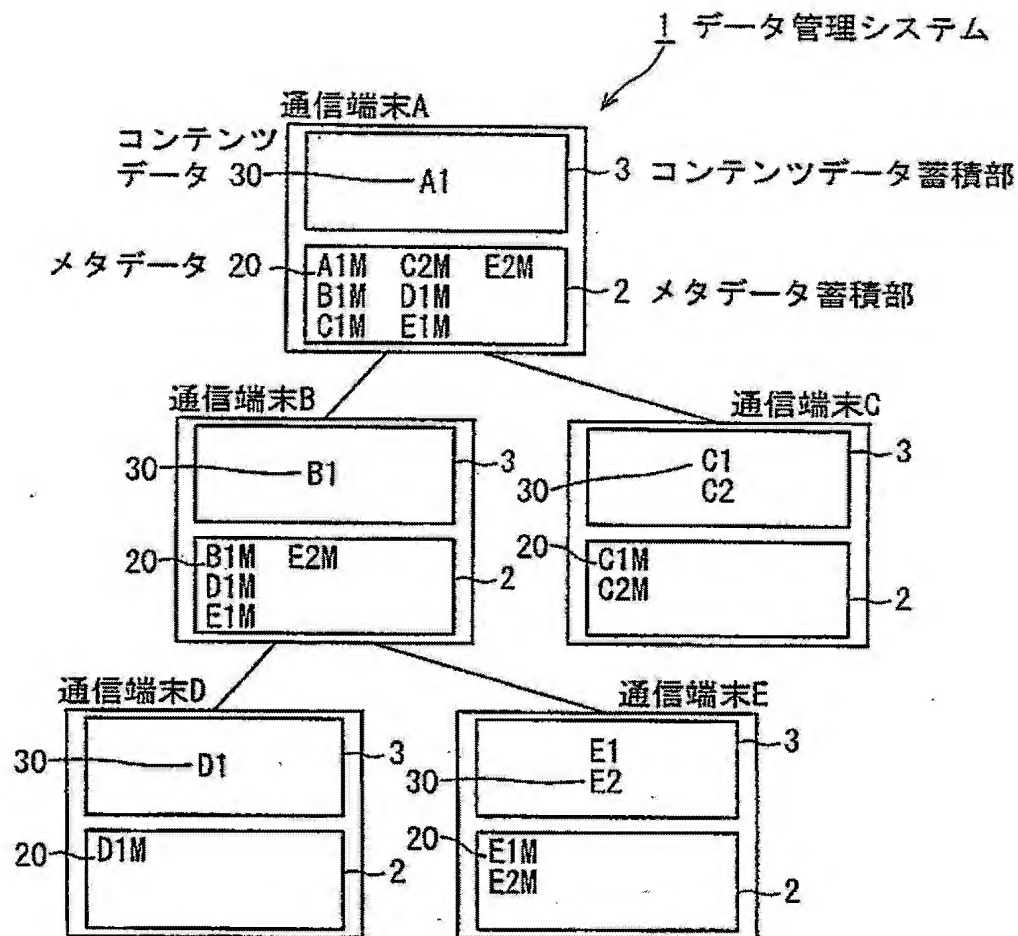
前記蓄積されたメタデータを前記検索情報に基づいて検索する検索段階と、

前記検索によって前記蓄積されたメタデータに対応する前記コンテンツデータを前記ネットワークを介して閲覧する閲覧段階を有するデータ管理方法。

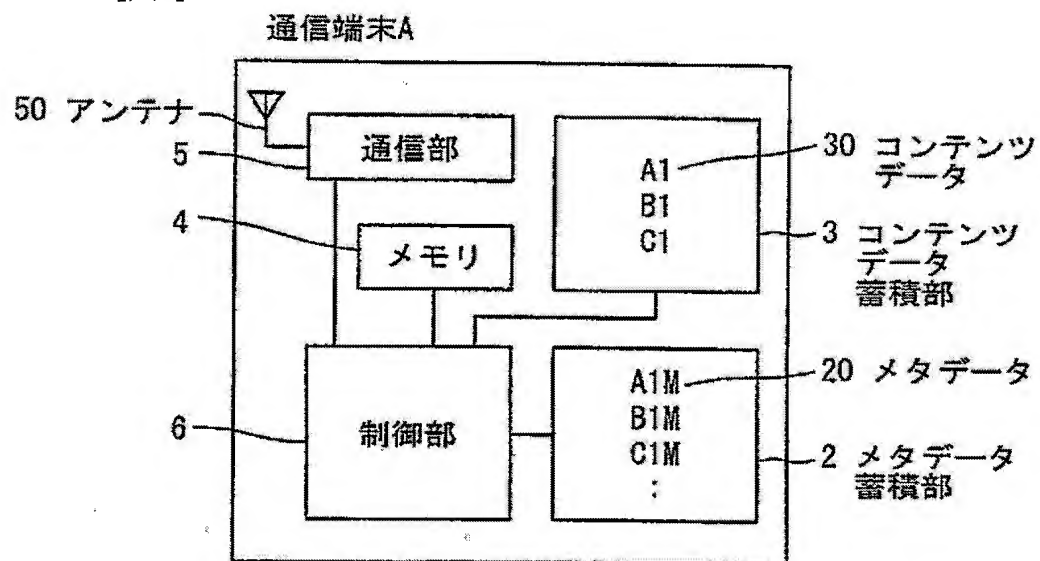
- [20] 前記閲覧段階は、前記ネットワークを介して前記コンテンツデータを蓄積する通信端末とピアトゥピアで接続する接続段階を有する請求の範囲19記載のデータ管理方法

。

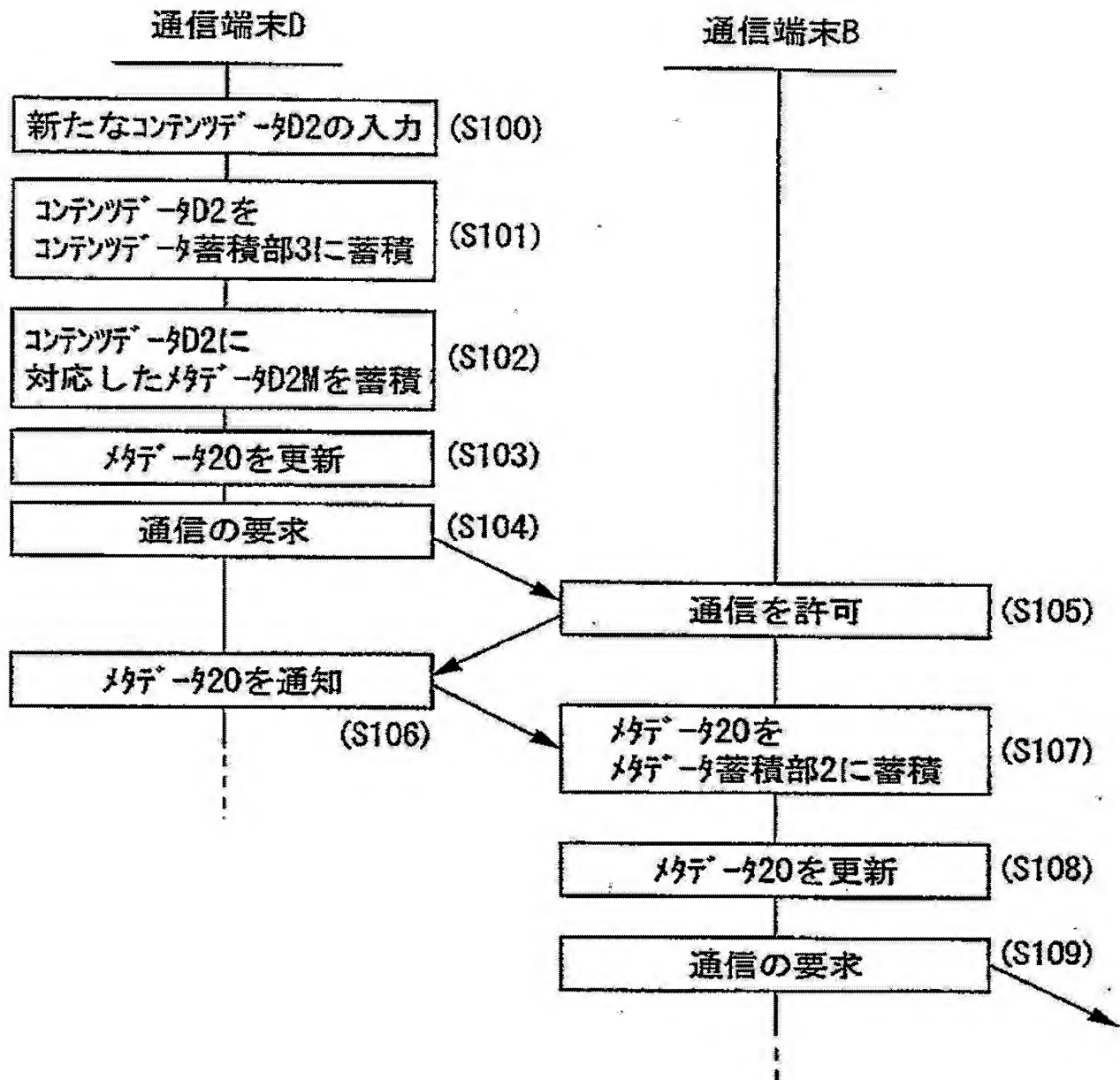
[図1]



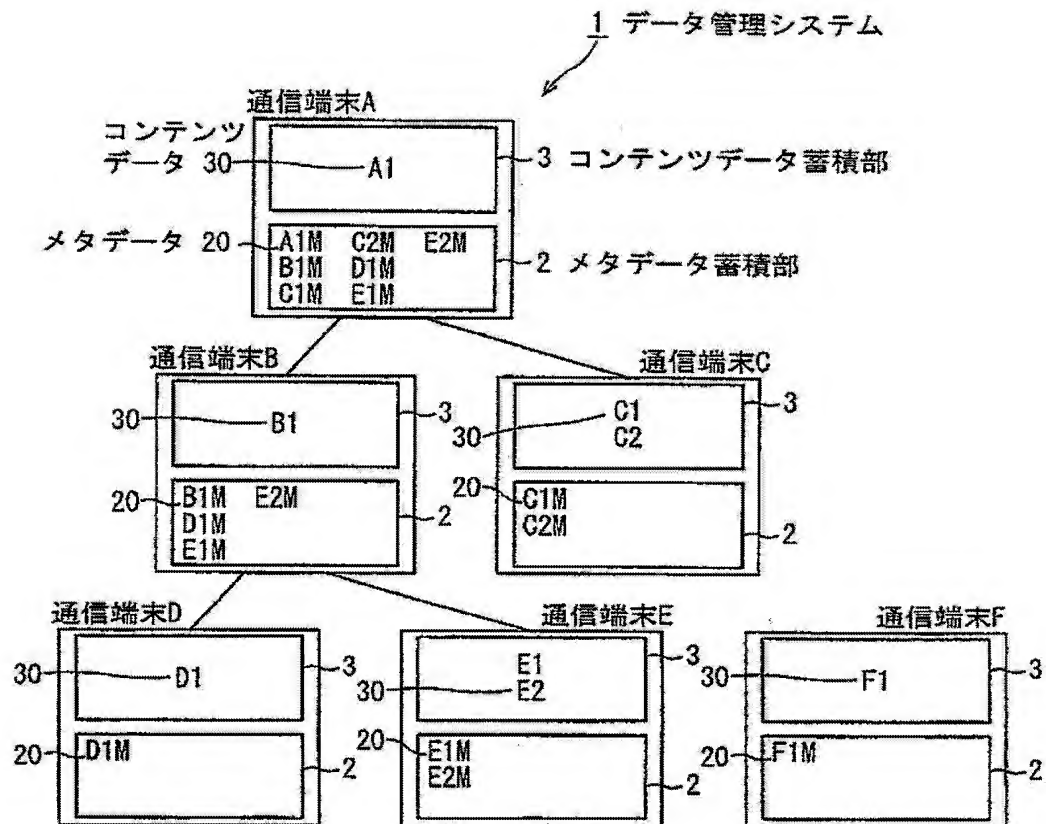
[図2]



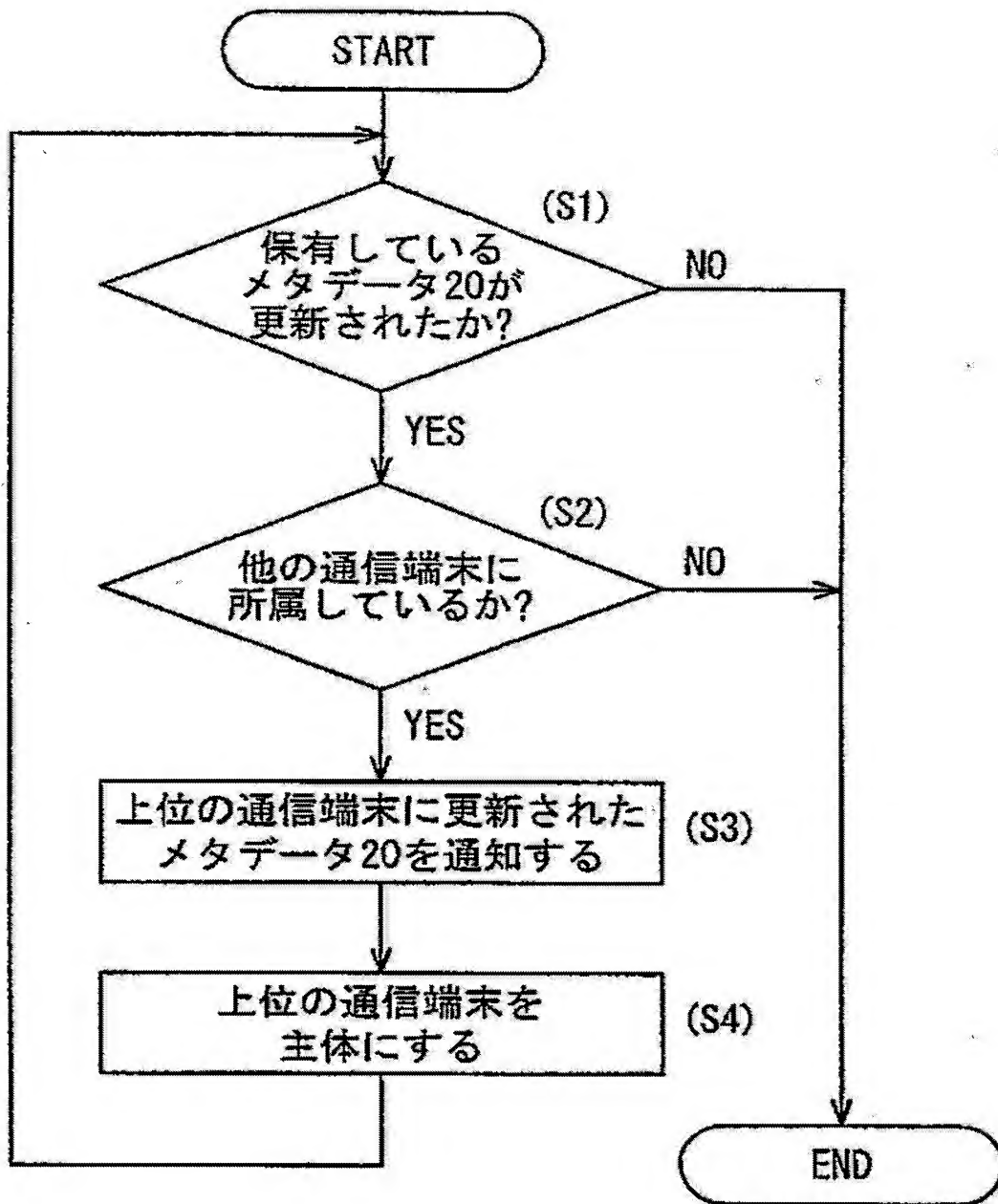
[図3]



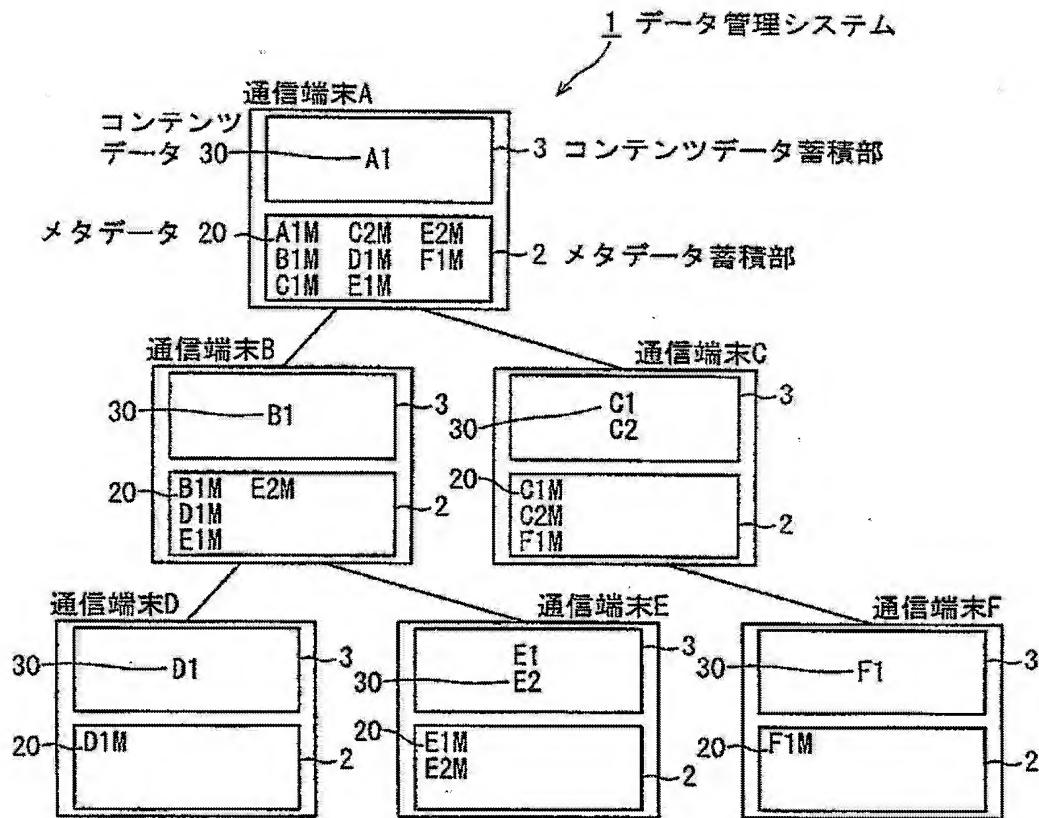
[図4]



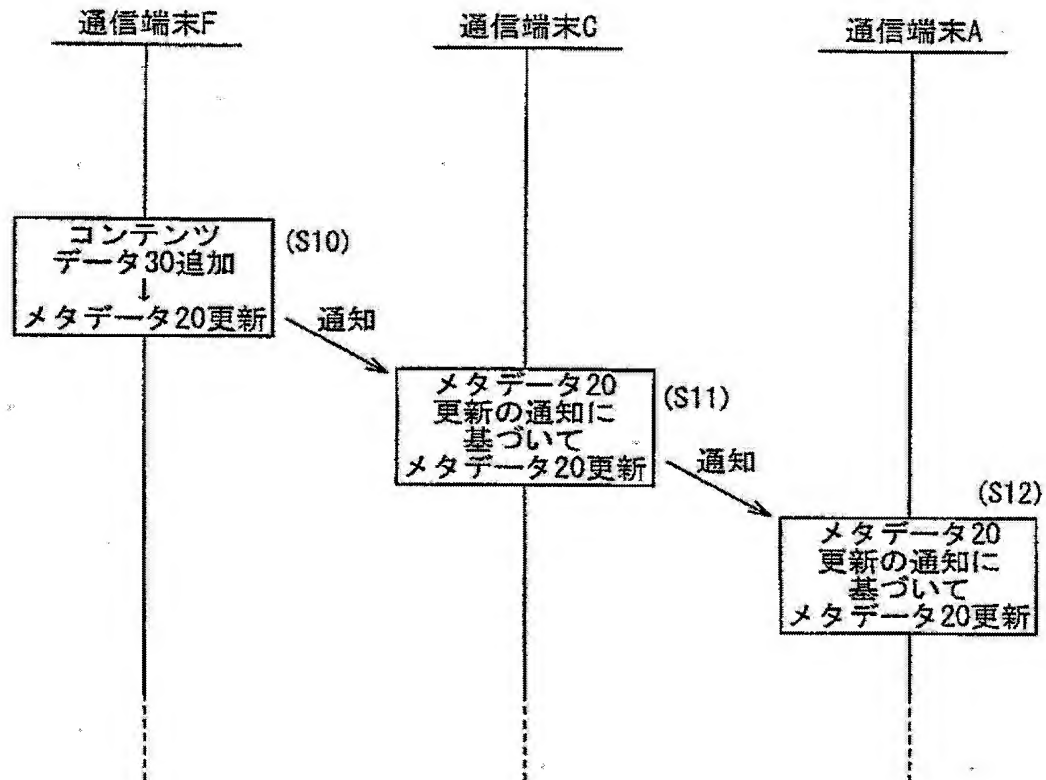
[図5]



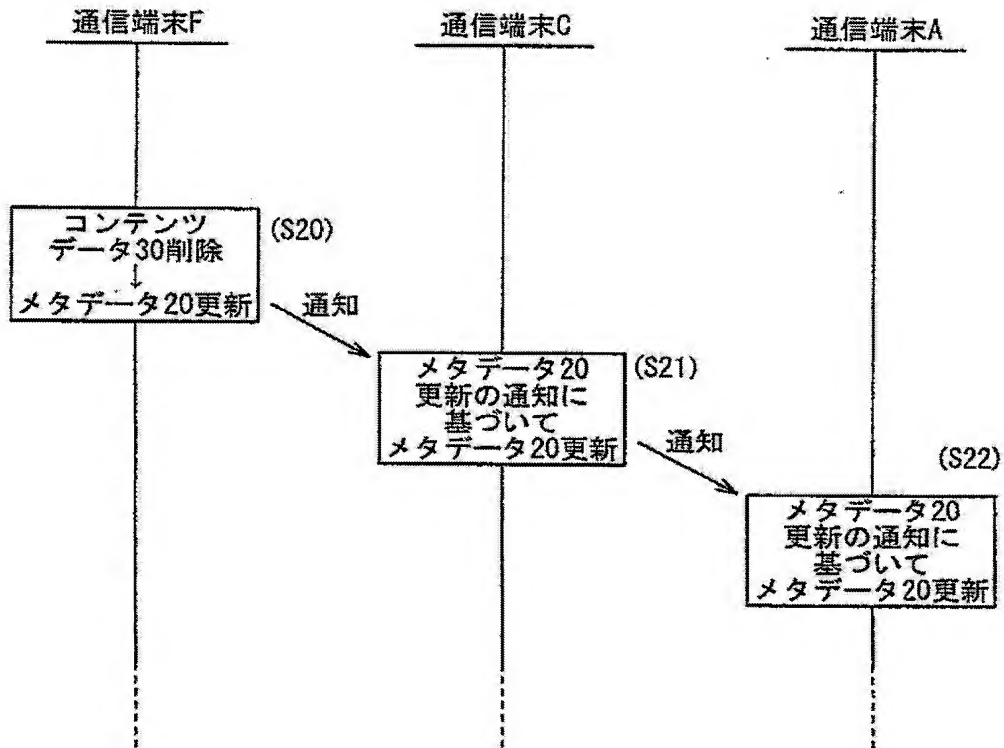
[図6]



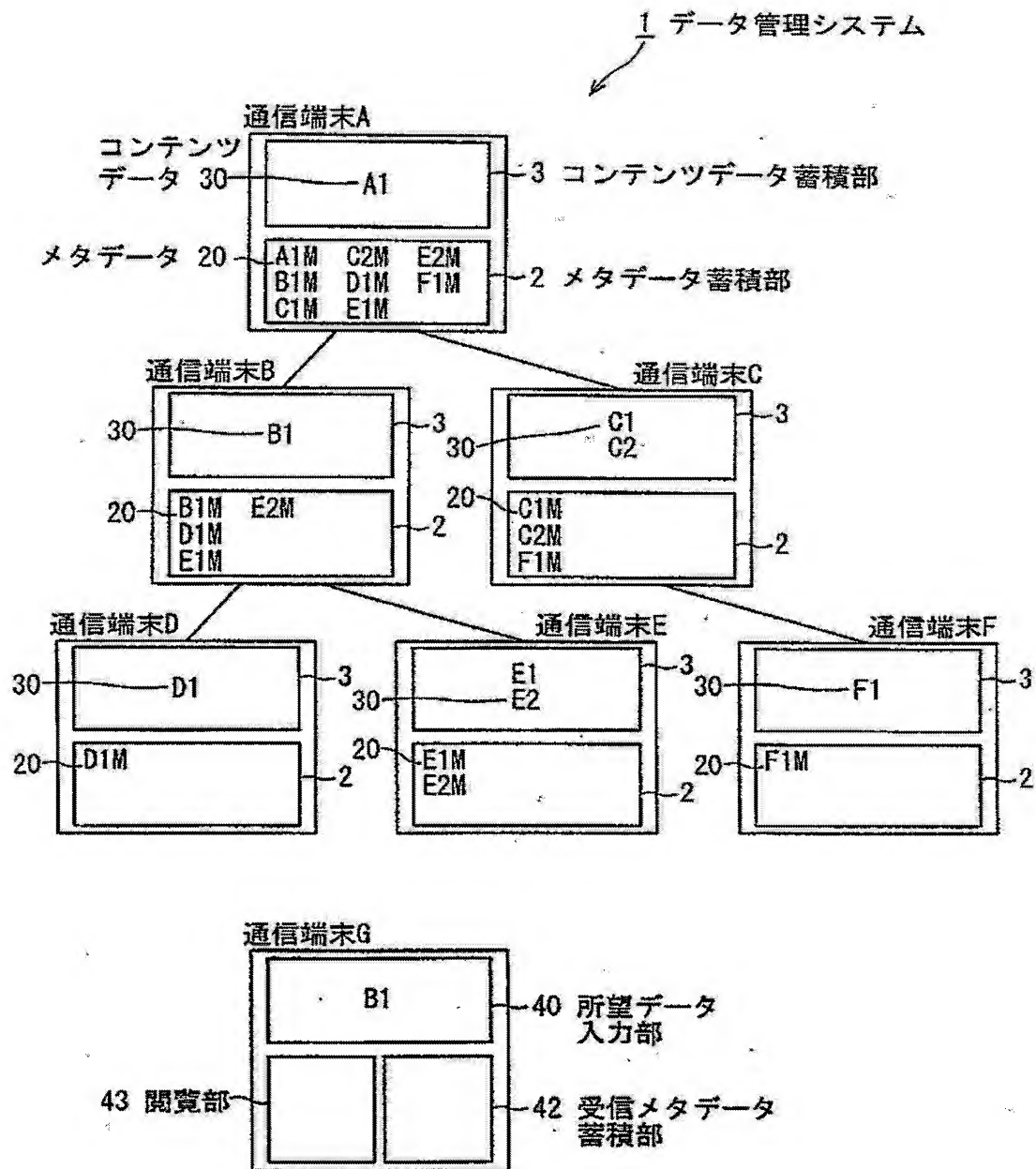
[図7]



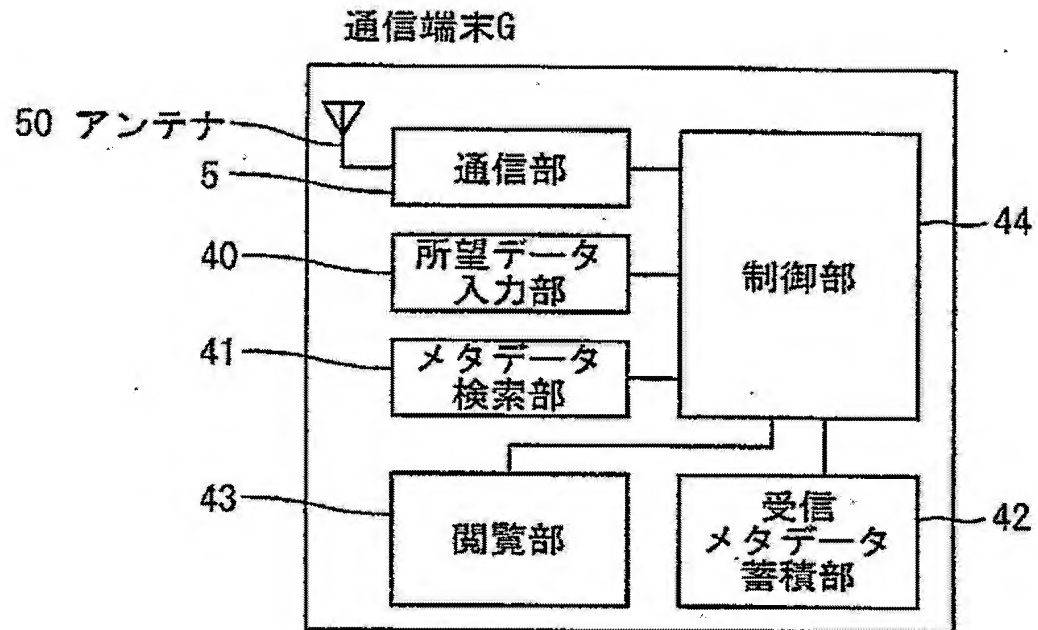
[図8]



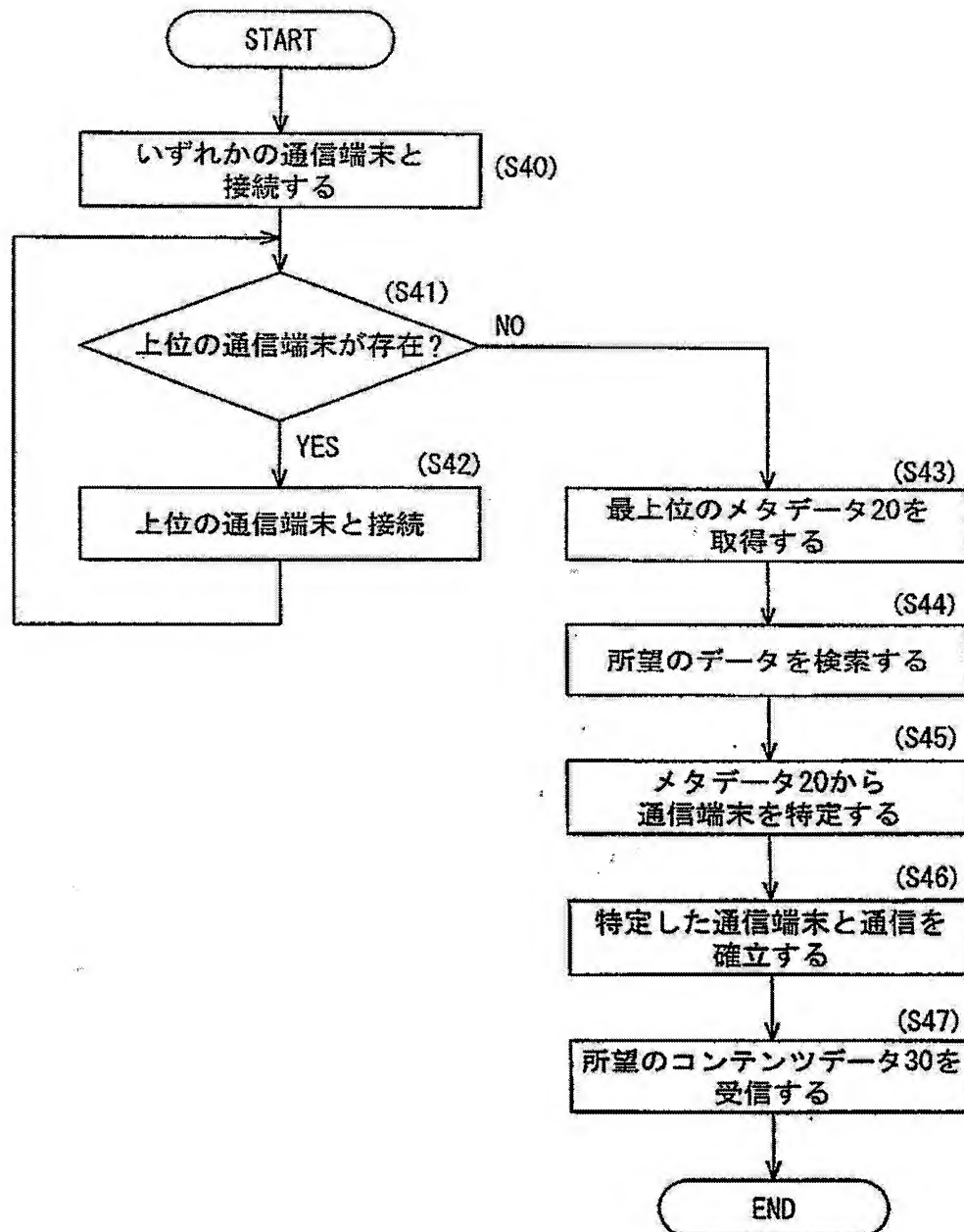
[図9]



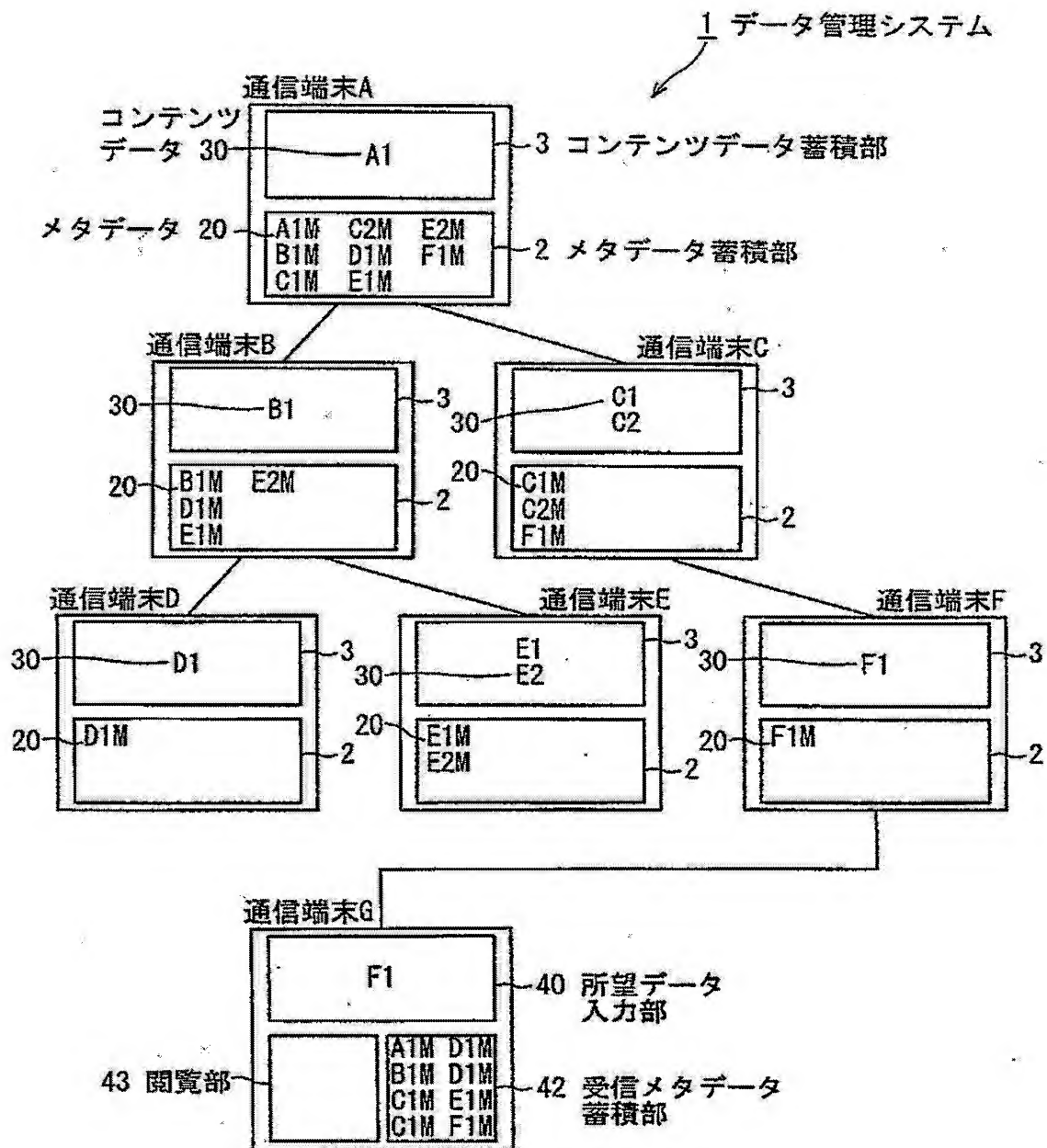
[図10]



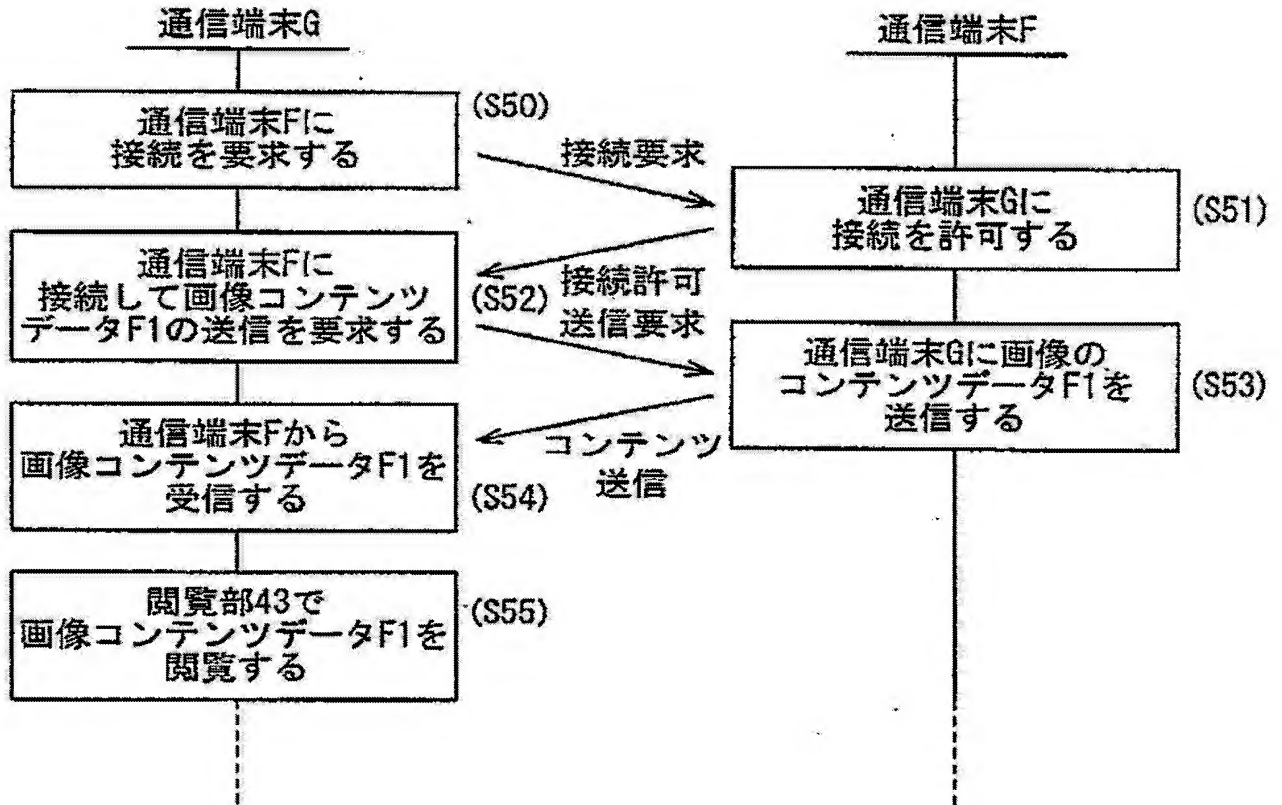
[図11]



[図12]



[図13]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/000957

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ G06F17/30

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ G06F17/30

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2005 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
JICST FILE (JOIS), WPI, INSPEC (DIALOG)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	Yuichi KAWASAKI, "P2P no Shinjitsu", Internet Magazine, 01 June, 2003 (01.06.03), No.101, pages 164 to 167	1-20
X	Kentaro TAKAHASHI, "Maruwakari P2P File Kyoyu", Nikkei Network, 22 February, 2003 (22.02.03), No.35, pages 120 to 132	1-20
X	Sam Joseph, "P2P Network ga Yattekita", Software Design, 18 August, 2001 (18.08.01), No.130, page 147	1-20

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
17 February, 2005 (17.02.05)

Date of mailing of the international search report
08 March, 2005 (08.03.05)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G06F17/30

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G06F17/30

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

JICSTファイル (JOIS), WPI, INSPEC (DIALOG)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	川崎裕一, P2Pの真実, Internet Magazine, 2003. 06. 01, No. 101, p. 164-167	1-20
X	高橋健太郎, まるわかりP2Pファイル共有, 日経ネットワーク, 2003. 02. 22, No. 35, p. 120-132	1-20
X	Sam Joseph, P2Pネットワークがやってきた, Software Design, 2001. 08. 18, No. 130, p. 147	1-20

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

17. 02. 2005

国際調査報告の発送日

03. 3. 2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

田川 泰宏

5M

4236

電話番号 03-3581-1101 内線 3597